



⑯

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑯ Anmeldenummer: 88113993.5

⑯ Int. Cl. E04G 17/04

⑯ Anmeldetag: 26.08.88

⑯ Priorität: 26.08.87 DE 3728503
30.12.87 DE 3744552

⑯ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.03.89 Patentblatt 89/09

⑯ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI

⑯ Anmelder: Hollmann, Niels, Dipl.-Ing.
Niederolang 107 b
I-39030 Olang/Bz(IT)

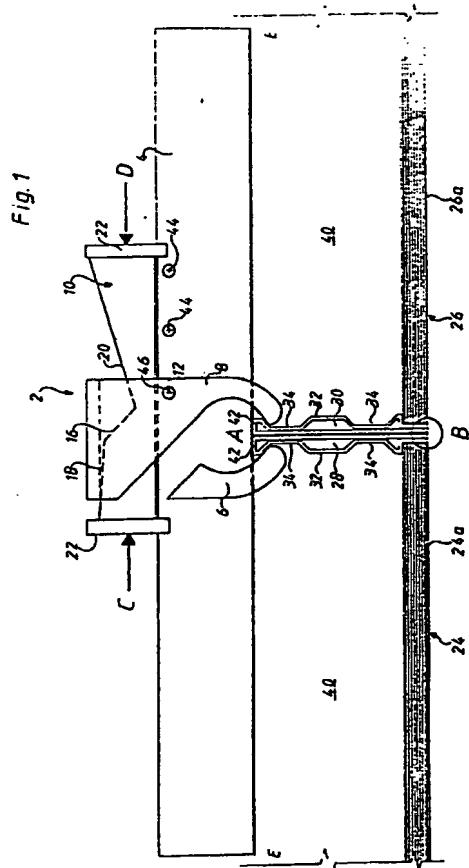
⑯ Erfinder: Hollmann, Niels, Dipl.-Ing.
Niederolang 107 b
I-39030 Olang/Bz(IT)

⑯ Vertreter: Klunker, Schmitt-Nilson, Hirsch
Winzererstrasse 106
D-8000 München 40(DE)

⑯ Rahmenschalungs-Verbindungsschloß.

⑯ Rahmenschalungs-Verbindungsschloß (2) zum fluchtenden Zusammenspannen von zwei benachbarten Betonierungs-Rahmenschalungstafeln (24, 26) unter rückseitigem Umgreifen der benachbarten Rahmenprofile (28, 30) der beiden Tafeln (24, 26) und Angreifen an den voneinander abgewandten Seiten (32) der beiden Rahmenprofile (28, 30); mit einem Basiskörper (4); einer an dem Basiskörper (4) vorgesehenen ersten Backe (6) zum Angreifen an der tafelrandabgewandten Seite (32) eines Rahmenprofils (28) der einen Tafel (24); einer beweglich an dem Basiskörper (4) angebrachten zweiten Backe (8) zum Angreifen an der tafelrandabgewandten Seite (32) eines Rahmenprofils (30) der zweiten Tafel (26); und einem zwischen dem Basiskörper (4) und der zweiten Backe (8) wirkenden beweglichen Keilelement (10). Die zweite Backe (8) ist um eine mindestens im wesentlichen parallel zur Erstreckungsrichtung der zu umgreifenden Rahmenprofile (28, 30) verlaufenden Achse (46) schwenkbar an dem Basiskörper (4) angebracht, und das Keilelement (10) ist mit einer quer zur Achse (46) der zweiten Backe (8) verlaufenden Eintreibrichtung derart vorgesehen, daß beim Eintreiben des Keilelements (10) die zweite Backe (8) im Schließsinn um ihre Achse (46) geschwenkt wird.

EP 0 304 950 A2



Rahmenschalungs-Verbindungsschloß

Die Erfindung bezieht sich auf ein Rahmenschalungs-Verbindungsschloß gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei einem bekannten Rahmenschalungs-Verbindungsschloß dieser Art weist der Basiskörper eine Reihe von Schrägfächen auf, die im wesentlichen parallel zur Erstreckungsrichtung der zu umgreifenden Rahmenprofile, aber leicht schräggestellt zu dieser Erstreckungsrichtung verlaufen. Das Keilelement wird mit einer parallel zur Erstreckungsrichtung der umgriffenen Rahmenprofile verlaufenden Eintreibrichtung eingeschlagen und zieht hierbei die zweite Backe gradlinig auf die erste Backe zu. Nachteilig an diesem Richtschloß ist insbesondere die erforderliche, senkrechte Schlagrichtung auf das Keilelement. Dabei muß man sich vor Augen halten, daß das Richtschloß häufig in größerer Höhe, typischerweise einer Höhe von etwa 2 m, angebracht wird, so daß man für das Eintreiben des Keilelements hochsteigen und den Schlag in unbequemer Haltung führen muß. Außerdem kommt es recht häufig dazu, daß das Richtschloß unter der Wirkung der Eintrebschläge nach unten verrutscht, bis es an ein Querprofil anschlägt, das bei den Schalungstafeln zwischen den vertikalen Rahmenprofilen verläuft.

Außerdem kennt man Richtschlösser, die eine schwenkbar angebrachte, zweite Backe aufweisen und bei denen die schließende Schwenkbewegung der zweiten Backe durch einen Gewindetrieb bewirkt wird. Entsprechende Flügelmuttern oder Flügelschrauben sind unter den Bedingungen am Bau mühsam und unbequem zu drehen, wobei die Gefahr von Verschmutzung und Korrosion des Gewindestes hinzukommt. Diese bekannten Richtschlösser können nur oberhalb oder unterhalb eines Querprofils angebracht werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Rahmenschalungs-Verbindungsschloß verfügbar zu machen, das ein wesentlich bequemeres Arbeiten ermöglicht.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist das Verbindungsschloß erfindungsgemäß so ausgebildet, wie im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegeben.

Beim erfindungsgemäßen Verbindungsschloß wird das Keilelement, üblicherweise durch Hammerschläge, in einer Richtung quer zur Erstreckungsrichtung der umgriffenen Rahmenprofile eingetrieben, so daß keine Tendenz zum Verrutschen des Schlosses längs der Rahmenprofile besteht. Im häufigsten Fall, wenn das Schloß zwei benachbarte, vertikal verlaufende Rahmenprofile umschließt, sind die Hammerschläge im wesentlichen horizontal zu führen, so daß auch in einer Höhe von

beispielsweise 2 m bequem gearbeitet werden kann, ohne zum Schloß hoch zu steigen. Die Eintreibrichtung ist vorzugsweise derart, daß durch die Hammerschläge auch die erste Backe in Anlage an das Rahmenprofil der ersten Tafel gedrückt wird. Das Schloß läßt sich so ausbilden, daß es beidseitig von Querprofilen an den umgriffenen Rahmenprofilen angreift, also an Stellen, die von Haus aus besonders steif sind.

5 Bevorzugte Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Schlosses sind in den Ansprüchen 2 bis 8 angegeben.

10 Die Ausbildung gemäß Anspruch 2 führt zu einer besonders stabilen Konstruktion. Der erste Backen ist vorzugsweise zweischenklig ausgebildet, so daß er beidseitig des Basiskörpers in Richtung auf die Schalungstafel vorragt. Die beiden Schenkel der U-förmigen, zweiten Backe und die beiden Schenkel der ersten Backe liegen vorzugsweise auf entgegengesetzten Außenseiten des Basiskörpers, wobei der Basiskörper am günstigsten im Bereich von Querprofilen aufgesetzt werden kann.

15 20 25 Die Ausbildung gemäß Anspruch 3 hat den Vorteil, daß anfänglich eine Eintreibbewegung des Keilelements um eine bestimmte Strecke eine große Schwenkung der zweiten Backe mit sich bringt und daß anschließend, wenn hohe Klemmkraft der beiden Backen erforderlich ist, eine Eintreibbewegung des Keilelements um eine gegebene Strecke nur noch eine kleine Schwenkbewegung der zweiten Backe, aber entsprechend mit hoher Kraft mit sich bringt.

30 35 40 Aufgrund der Ausgestaltung gemäß Anspruch 4 kann man das Keilelement und damit das Verbindungsschloß durch entgegengesetzte Hammerschläge sehr bequem lösen.

Die Ausgestaltung gemäß Anspruch 5 hat den Sinn, das Schloß bei unterschiedlich breiten Rahmenprofilen oder beim Anwendungsfall von Ausgleichs- bzw. Zwischenstäben zwischen den benachbarten, übergriffenen Rahmenprofilen verwenden zu können.

45 50 55 Die Ausgestaltung gemäß Anspruch 6 führt dazu, daß es bei der Anbringung des Schlosses nicht genau darauf ankommt, daß die Hammerschläge zum Eintreiben des Keilelements exakt in Eintreibrichtung geführt werden.

Die Ausgestaltung gemäß Anspruch 7 führt zu einer besseren Anlage des Schlosses an der Rückseite der beiden Schalungstafeln, insbesondere wenn es im Bereich von Querprofilen angesetzt wird.

Bei der Ausgestaltung gemäß Anspruch 8 ergibt sich eine besonders sichere Zusammenhaltung

und eine besonders zuverlässige, fluchtende Ausrichtung der beiden Schalungstafeln. Diese Effekte werden durch die Maßnahme des Anspruchs 9 noch weiter gesteigert, weil an den Schrägländern ein zusätzlicher Keileffekt zum Zusammenziehen und zum fluchtenden Ausrichten der beiden Schalungstafeln entsteht.

Die Ausgestaltung gemäß Anspruch 10 ergibt eine besonders kompakte ausgebildete Schloß.

Bei der Ausgestaltung gemäß Anspruch 11 ist die besonders rationelle, kostengünstige Herstellbarkeit hervorzuheben.

Die Ausgestaltung gemäß Anspruch 12 führt zu einem herstellungsgünstigen, kompakten Schloß mit günstigem Kraftfluß.

Beim Schloß gemäß Anspruch 13 werden die Kräfte zwischen dem Keilelement und dem Basiskörper durch den Schlitz/Führungsstück-Eingriff auf einfache Weise übertragen. Bei dem Führungsstück bzw. den Führungsstücken kann es sich ebenfalls um längliche Verbindungselemente zwischen zwei plattenförmigen Teilen des Basiskörpers handeln. Der Schlitz ist vorzugsweise beidseitig geschlossen, wodurch das Keilelement unverlierbar mit dem restlichen Schloß zusammengehalten ist. Die zweite Backe ist ebenfalls vorzugsweise zwischen den zwei plattenförmigen Teilen des Basiskörpers angeordnet. Eines der länglichen Verbindungselemente der beiden plattenförmigen Teile kann als Schwenkachse für die zweite Backe dienen.

Die Erfindung bezieht sich ferner auf das in Anspruch 14 angegebene Schloß, bei dem die Schwenkbewegung der zweiten Backe durch einen schwenkbaren Betätigungshebel betätigt wird. Eine mittels dieses Schlosses erstellte, fluchtend zusammenge spannte Verbindung von zwei benachbarten Betonierungs-Rahmenschaltungstafeln gehört ebenfalls zum Gegenstand der Erfindung. Das Schloß gemäß Anspruch 14 kann weitergebildet sein durch in den Ansprüchen 2 bis 13 und in der Gesamtbeschreibung offenbarte Merkmale.

Die Erfindung bezieht sich ferner auf eine fluchtend zusammenge spannte Verbindung von zwei benachbarten Betonierungs-Schalungstafeln mittels des erfindungsgemäßen Verbindungs schlosses, wie sie in Anspruch 15 angegeben ist. Auch hierbei ergeben sich die Vorteile der vorstehend geschilderten Art.

Vorzugsweise wird das erfindungsgemäße Schloß bei Schalungstafeln eingesetzt, die als Hohlprofile ausgebildete Rahmenprofile haben, bei denen in dem oder nahe dem Bereich des Angriffs der beiden Backen des Schlosses die - sonst gegenüberliegenden - Profilwände stückweise flächig aneinanderliegen, vgl. Anspruch 16. Derartige Rahmenprofile sind im Vergleich zu massiven Rahmenprofilen leicht, ohne jedoch an den Angriffsstellen

der beiden Backen federnd ausweichen zu können.

Vorzugsweise ist das Keilelement unverlierbar an dem Richtschloß angebracht.

5 Die in den abhängigen Ansprüchen angegebenen Merkmale sind mindestens zum Teil auch ohne Kombination mit allen Merkmalen des zugeordneten, unabhängigen Anspruchs verwirklichbar.

10 Das erfindungsgemäße Schloß ist vorzugsweise so ausgebildet, daß das Keilelement mit einer im wesentlichen geradlinigen Eintreibbewegung in die der Schließstellung der beiden Backen entsprechende Position bringbar ist, vorzugsweise mit Hammerschlägen.

15 Die Erfindung und Weiterbildungen der Erfindung werden im folgenden anhand eines zeichnerisch dargestellten Ausführungsbeispiels noch näher erläutert. Es zeigen:

20 Fig. 1 eine Seitenansicht eines Richtschlosses, angebracht an zwei teilweise dargestellten Schalungstafeln, gesehen in Erstreckungsrichtung der benachbarten Rahmenprofile der Schalungstafeln;

25 Fig. 2 das Richtschloß von Figur 1 in größerem Maßstab;

Fig. 3 einen Querschnitt des Richtschlosses von Figur 2 längs A-A in Figur 2;

Fig. 4 einen Querschnitt des Richtschlosses von Figur 2 längs B-B in Figur 2;

30 Fig. 5 das Richtschloß von Figur 2 im gelösten Zustand;

Fig. 6 eine Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform des Richtschlosses, angebracht an zwei teilweise dargestellten Schalungstafeln, gesehen in Erstreckungsrichtung der benachbarten Rahmenprofile der Schalungstafeln;

35 Fig. 7 das Richtschloß von Fig. 6 in gelöstem Zustand;

Fig. 8 eine andere Ansicht des Richtschlosses gemäß Fig. 6 und 7 in Blickrichtung des Pfeils VIII in Fig. 6;

40 Fig. 9 bis 11 eine dritte Ausführungsform eines Richtschlosses in Darstellungen analog zu Fig. 6 bis 8.

Das dargestellte Richtschloß 2 besteht im wesentlichen aus einem langgestreckten Basiskörper 4, der mit einer ersten Backe 6 versehen ist und an dem eine zweite Backe 8 schwenkbar angebracht ist, sowie einem Keilelement 10.

45 Der Basiskörper besteht aus einem rechteckigen Hohlprofil (Figuren 3, 4). Die erste Backe 6 weist zwei Backenschenkel auf, von denen in den Figuren 1, 2 und 5 der obere zu sehen ist, während der untere hinter der Zeichenebene liegt. Die zweite Backe 8 ist, in Erstreckungsrichtung des Basiskörpers 4 gesehen, im wesentlichen U-förmig (Figur 4), wobei der Querschenkel 8a im Abstand von dem Basiskörper 4 liegt und von den beiden Schenkeln 8b und 8c in den Figuren 1, 2 und 5 nur

50

der obere Schenkel 8b zu sehen ist, während der untere Schenkel 8c hinter der Zeichenebene liegt. Die zweite Backe 8 ist mittels eines Bolzens 12 schwenkbar am Basiskörper 4 angebracht. Das Keilelement 10 ist aus einem U-Profil 14 gefertigt, dessen Querschenkel 14a auf der rückseitigen Fläche des Basiskörpers 4 gleiten kann. Das Keilelement 10 ist langgestreckt, aber wesentlich kürzer als der Basiskörper 4. Etwa im mittleren Bereich der Länge des Keilelements 10 weist dieses eine relativ steile, erste Schrägläche 16, in den Figuren 1, 2, 5 links daran anschließend eine flachere, zweite Schrägläche 18 und in den Figuren 1, 2 und 5 rechts an die erste Schrägläche 16 anschließend eine weitere Schrägläche 20 mit umgekehrter Anstiegsrichtung auf. Die Schräglächen 16, 18, 20 sind durch die freien Ränder der Schenkel 14b und 14c des U-Profil gebildet.

An den beiden Längsenden des U-Profil 14 ist jeweils eine Endplatte 22 angeschweißt, die jeweils mit zwei Vorsprüngen 22a den Basiskörper 4 ein Stück weit umgreift, wodurch eine Führung des Keilelements 10 am Basiskörper 4 gebildet ist.

Das U-Profil 14 des Keilelements 10 ist zwischen der Rückseite des Basiskörpers 4 und dem Querschenkel 8a der zweiten Backe 8 angeordnet. Die Endplatten 22 sind größer als das U-Profil 14, so daß das Keilelement 10 zwischend der zweiten Backe 8 und dem Basiskörper 4 unverlierbar gehalten ist.

Insbesondere in Figur 1 erkennt man eine linke, erste Schalungstafel 24 und eine rechte, zweite Schalungstafel 26. Die erste Schalungstafel 24 weist ein erstes Rahmenprofil 28 auf, und die zweite Schalungstafel 26 weist ein zweites Rahmenprofil 30 auf. Die Rahmenprofile 28, 30 sind an den benachbarten Rändern der beiden Schalungstafeln 24, 26 vorgesehen und weisen die voneinander abgewandten Seiten 32 auf. Die Rahmenprofile 28, 30 sind als Hohlprofile ausgebildet, die man sich ausgehend jeweils von einem im wesentlichen rechteckigen Hohlprofil durch Erzeugen von jeweils zwei rinnenartigen, trapezförmigen Vertiefungen 34 entstanden denken kann. Am Grund der Vertiefungen 34 liegen die beiden sonst beabstandeten Profilwände flächig aneinander.

In der Blickrichtung der Figuren 3 und 4, also in Längsrichtung des Basiskörpers 4 oder des Keilelements 10 gesehen, hat sowohl die erste Backe 6 als auch die zweite Backe 8 jeweils zwei Schenkel, die rechts und links des Basiskörpers 4 verlaufen und über diesen in Richtung auf die Schalungsplatten 24, 26 hinausragen. In den einander zugewandten, freien Endbereichen weisen die Backen 6, 8 bzw. deren Schenkel jeweils eine Schrägläche 36 auf, die im Schließzustand des Schlosses 2 mit entsprechenden Schräglächen 38 zusammenwirken, die von den Vertiefungen 34 gebildet sind.

Im geöffneten Zustand des Schlosses 2 (Figur 5) liegt die weitere Schrägläche 20 des Keilelements 10 innen am Querschenkel 8a der zweiten Backe 8, wodurch die zweite Backe 8 in ihrer Öffnungsstellung gehalten wird. In diesem Zustand wird das Schloß 2 rückseitig auf Querprofile 40 gesetzt, die sich bei den Schalungstafeln 24, 26 von den gezeichneten Rahmenprofilen 28, 30 waagerecht hinüber zu entsprechenden Rahmenprofilen an den gegenüberliegenden Rändern der Schalungstafeln 24, 26 erstrecken. Dann wird mit einem Hammer in Richtung des Pfeils C auf die linke Endplatte 22 des Keilelements 10 geschlagen. Hierdurch rückt die erste Backe 6 eng in die Vertiefung 34 des ersten Rahmenprofils 28 und zieht außerdem wegen der Schräglächen 36, 38 den Basiskörper 4 gegen das erste Rahmenprofil 28. Außerdem kommt die erste Schrägläche 16 des Keilelements 10 in Kontakt mit dem Querschenkel 8a der zweiten Backe 8 und schwenkt diese im Uhrzeigersinn um einen relativ großen Schwenkwinkel. Im weiteren Verlauf der Eintreibbewegung des Keilelements 10 kommt die zweite Schrägläche 18 des Keilelements 10 in Kontakt mit dem Querschenkel 8a der zweiten Backe 8. Ab diesem Zeitpunkt ist eine Eintreibbewegung des Keilelements 10 um eine bestimmte Strecke mit einer geringeren Verschwenkung der zweiten Backe 8 verbunden, wobei jedoch die Schwenkkraft entsprechend größer ist. Im Verlauf der Schwenkbewegung der zweiten Backe 8 kommt deren Schrägläche 36 mit der Schrägläche 38 des zweiten Rahmenprofils 30 in Eingriff. Es ergibt sich ein fluchtendes Ausrichten der beiden Schalungstafeln 24, 26, so daß deren Vorderseiten 24a und 26a im wesentlichen in einer gemeinsamen Ebene liegen, sowie ein dichtes, bündiges Zusammenspannen der aneinanderliegenden Flachseiten der Rahmenprofile 28, 30 bzw. der Schalungstafeln 24, 26, wobei die Rückseiten 42 der Rahmenprofile 28, 30 im Bereich A an der Vorderseite des Basiskörpers 4 ausgerichtet sind. Die beschriebene Zusammenspannbewegung bringt die Schalungstafeln 24, 26 auch im vorderseitigen Bereich B dicht und bündig zusammen.

Zum Lösen des Schlosses 2 wird mit einem Hammer in Richtung des Pfeils D, also entgegengesetzt zur vorherigen Schlagrichtung C, auf die andere Endplatte 22 geschlagen. Wenn die weitere Schrägläche 20 des Keilelements 10 mit dem Querschenkel 8a der zweiten Backe 8 in Kontakt kommt, wird die zweite Backe 8 entgegen dem Uhrzeigersinn geschwenkt. Die Neigungswinkel und Längen der Schräglächen 16, 18, 20 sind so abgestimmt, daß diese Schwenkbewegung im Öffnungssinn möglich ist. Wenn der Querschenkel 8a der zweiten Backe 8 vollständig mit der weiteren Schrägläche 20 in Kontakt ist, ist wegen des Win-

kelübergangs zwischen der weiteren Schrägläche 20 und der ersten Schrägläche 16 ein unbeabsichtigtes Schwenken der zweiten Backe 8 im Uhrzeigersinn blockiert.

Mit 44 sind weitere Querbohrungen im Basiskörper 4 bezeichnet, die weiter von der ersten Backe 6 entfernt sind als die im gezeichneten Zustand des Schlosses 2 vom Bolzen 12 benutzte Querbohrung. Man kann den Bolzen 12 in eine der weiteren Querbohrungen 44 versetzen, so daß das Schloß 2 für Schalungsplatten 24, 26 mit breiteren Rahmenprofilen 28, 30 oder für den Fall eines zwischen den benachbarten Rahmenprofilen 28, 30 eingelegten Abstandsstabs nutzbar ist. Die Achse des Bolzens 12 stellt eine Schwenkachse 46 der zweiten Backe 8 dar. Die Bohrungen 44 für den Bolzen 12 befinden sich in der Nähe der schalungstafelabgewandten Rückseite des Basiskörpers 4 und haben alle den gleichen Abstand von dieser Rückseite. Die erste Backe 6 bzw. deren Schenkel sind beidseitig an den Basiskörper 4 angeschweißt.

Beim dargestellten Ausführungsbeispiel verlaufen die Rahmenprofile 28, 30 vertikal, so daß die Figuren 1, 2 und 5 vertikale Draufsichten und die Figuren 3, 4 Schnitte mit horizontaler Blickrichtung sind. Der Bolzen 12 und die Schwenkachse 46 der zweiten Backe 8 verlaufen senkrecht. Die Eintreibrichtung C des Keilelements 10 verläuft waagerecht, also quer zur Achse 46 und quer zur Erstreckungsrichtung der Rahmenprofile 28, 30. Das Schloß 2 ist jedoch in analoger Weise auch zum Zusammenspannen von zwei benachbart horizontal verlaufenden Rahmenprofilen, also zum fluchtenden Zusammenspannen von zwei in Vertikalrichtung aneinander anschließenden Schalungstafeln, geeignet, wobei dann der Basiskörper 4 vertikal verläuft.

Der in der Anmeldung verwendete Begriff "Schrägläche" umfaßt nicht nur ebene Schräglächen, wie beim Ausführungsbeispiel gezeichnet, sondern auch gekrümmte verlaufende Flächen; es kommt nur auf die Erzeugung einer Keilwirkung an.

In Figur 1 erkennt man ferner, daß der Angriff der beiden Backen 6, 8 an den Rahmenprofilen 28, 30 relativ nahe dem rückseitigen Ende der Rahmenprofile 28, 30, also in möglichst großem Abstand zur Vorderseite der Schalungstafeln 24, 26 liegt. Dies stellt eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung dar. Auf diese Weise sind günstige Hebelarmverhältnisse gegenüber Kräften, die die Schalungstafelverbindung in eine in Figur 1 nach oben konvexe Form zu deformieren suchen, geschaffen. Gegenüber Kräften, die die Schalungstafelverbindung umgekehrt in eine in Figur 1 nach unten konvexe Form zu deformieren suchen, schafft die Länge des Basiskörpers 4 günstig Hebelverhältnisse, weil deren Endbereiche E, die rückseitig an den Querprofilen 40 anliegen, einen

großen Abstand von den Backen 6, 8 haben.

Anschließend wird die zweite Ausführungsform des Richtschlosses anhand der Fig. 6 bis 8 beschrieben:

5 Gesehen in Erstreckungsrichtung der Rahmenprofile 28, 30 bzw. der Schwenkachse 46 der zweiten Backe 8 ist der Basiskörper 4 einschließlich der ersten Backe 6 im wesentlichen U-förmig. Er besteht aus zwei plattenförmigen, ausgestanzten Teilen 50, die mit gegenseitigem Abstand durch vier Nieten 52 od.dgl. zusammengehalten sind. Die zweite Backe 8 ist ebenfalls als plattenförmiges, ausgestanztes Teil ausgebildet und zwischen den beiden plattenförmigen Teilen 50 angeordnet, wobei eine der Nieten 52 als Schwenkachse 46 für die zweite Backe 8 relativ zu dem Basiskörper 4 dient.

10 Das Keilelement 10 besteht aus zwei flächig aufeinandergesetzten, plattenförmigen, ausgestanzten Teilen und

15 weist längsverlaufen einen beidseits geschlossenen Schlitz 54 auf. Der Schlitz 54 ist von zwei der Nieten 52 durchsetzt. Das Keilelement 10 ist ebenfalls zwischen den beiden plattenförmigen Teilen 50 angeordnet. Auf seiner den Rahmenprofilen 28, 30 zugewandten Seite weist das Keilelement die relativ steile, erste Schrägläche 16, und in den Fig. 6 und 7 links daran anschließend, die flachere, zweite Schrägläche 18 auf. Die Schräglächen 16, 18 wirken mit demjenigen Endbereich 58 der zweiten Backe 8 zusammen, der dem anderen Endbereich 60 der zweiten Backe 8, der mit dem Rahmenprofil 30 in Eingriff kommt, entgegengesetzt ist.

20 25 30 35 40 45 50 55 Wenn das Keilelement 10, in Fig. 6 und 7 von links nach rechts, eingetrieben wird, kommt der Endbereich 58 der zweiten Backe 8 zunächst in Eingriff mit der ersten Schrägläche 16. Dann wird die zweite Backe 8 bei relativ kurzem Eintreibweg des Keilelements 10 um einen relativ großen Winkel gegen den Uhrzeigersinn verschwenkt. Anschließend kommt der Endbereich 58 der zweiten Backe 8 in Gleiteingriff mit der zweiten Schrägläche 18. Pro Längeneinheit des Eintreibwegs des Keilelements 10 erfolgt dann eine geringere Schwenkung der zweiten Backe 8 weiterhin gegen den Uhrzeigersinn. Durch die beschriebene Verschwenkung der zweiten Backe 8 kommt deren anderer Endbereich 60 in Eingriff mit der Schrägläche 38 des zweiten Rahmenprofils 30, so daß das zweite Rahmenprofil 30 und die zugeordnete Schalungstafel fluchtend gegen das erste Rahmenprofil 28 gezogen wird. Die Rückseiten 42 der Rahmenprofile 28, 30 kommen dabei in fluchtende Anlage an den den Rahmenprofilen 28, 30 zugewandten Mittelbereich des Basiskörpers 4. Die als Führungsstücke 56 wirkenden Nieten 52, die den Schlitz 54 des Keilelements 10 durchsetzen, wirken

als Widerlager gegen eine Ausweichbewegung des Keilelements 10. Im dargestellten Ausführungsbeispiel verläuft der Schlitz 54 parallel zur Ebene der Schaltungstafeln.

Das Keilelement 10 wird durch Hammerschläge auf sein in Fig. 6 und 7 linkes Ende eingetrieben. Es wird durch Hammerschläge auf sein in Fig. 6 und 7 rechtes Ende zurückgetrieben. Eine zwischen dem Basiskörper 4 und der zweiten Backe 8 wirkende Feder 62 bewirkt dabei ein Zurückschwenken der zweiten Backe 8 im Uhrzeigersinn in deren Offenstellung.

Anschließend wird anhand der Fig. 9 bis 11 die dritte Ausführungsform des Schlosses beschrieben, wobei die Bezugszeichen nicht für gleiche oder analoge Teile wie bei den beiden vorhergehenden Ausführungsformen verwendet sind:

In den Fig. 9 und 10 erkennt man eine linke Schaltungstafel 2 und eine rechte Schaltungstafel 4. Die Schaltungstafeln 2, 4 weisen jeweils eine eigentliche Schalungsplatte 6 auf, die in einem Metallrahmen gehalten ist. In Fig. 9 und 10 sieht man von den beiden Metallrahmen jeweils dasjenige Rahmenprofil 8 bzw. 10, das an einer Seite den Rand der Schaltungstafel 2 bzw. 4 bildet. Diese beiden benachbarten Rahmenprofile 8, 10 sind durch eine Verbindungsklammer 12, im folgenden kurz Klammer genannt, derart zusammengespannt, daß die Platten 6 fluchtend ausgerichtet sind und an den Schaltungstafelübergängen keine Betonstufen bzw. Betonabsätze gegossen werden.

Jedes Rahmenprofil 8, 10 ist ein aus Blech gebogenes Hohlprofil, welches unterhalb der eigentlichen Schalungsplatte 6 im wesentlichen rechteckig mit einem trapezförmigen Profilrücksprung 14 oder Profileinbuchtung an der tafelrandabgewandten Seite 16 des Rahmenprofils ist und weiter oben eine Stufe zur Aufnahme des Rands der Platte 6 aufweist. Die beiden Rahmenprofile 8, 10 sind spiegelsymmetrisch zueinander. Der jeweilige Profilrücksprung 14 ist ein Stück näher an der Rückseite der Platte 6 als an der Rückseite 18 bzw. 20 des jeweiligen Rahmenprofils 8, 10. Bei den Profilrücksprüngen ist das Blech des jeweiligen Rahmenprofils 8, 10 so gebogen, daß es flächig an dem dortigen Blechbereich der tafelrandseitigen Außenseite des Rahmenprofils anliegt.

Die Klammer 12 besteht im wesentlichen aus zwei beabstandeten, plattenartigen Teilen 22, die durch drei Nieten 24 verbunden sind, einem relativ zu den plattenartigen Teilen 22 schwenkbaren Klammerhebel 26 und einem relativ zu den plattenartigen Teilen 22 schwenkbaren Betätigungshebel 28. Der Klammerhebel 26 ist ein zweiarmer Hebel, dessen Hebelarme nahezu gleich lang sind und der mittels einer Bohrung um einen der Verbindungsnielen 24 schwenkbar angebracht ist. Der Betätigungshebel 28 ist ebenfalls ein zweiarmer Hebel,

bei dem jedoch ein erster Hebelarm 30 wesentlich länger, beispielsweise zehn bis 20 mal so lang, als ein zweiter Hebelarm 32 ist. Der Betätigungshebel 28 ist mittels einer Bohrung um einen zweiten Verbindungsniel 24 als Schwenkachse schwenkbar. Die beiden untereinander gleichen, plattenartigen Teile 22 haben eine im wesentlichen U-förmige Gestalt, bei der derjenige Schenkel des U, an dem der Klammerhebel 26 schwenkend angeschlossen ist, ein Stück kürzer als der andere Schenkel ist.

Der Betätigungshebel 28 ist am Ende seines zweiten, kürzeren Hebelarms 32 mit einer gerundeten Betätigungsfläche 34 gestaltet. Die Betätigungsfläche 34 ist so gestaltet, daß sie in Fig. 9 von unten nach oben fortschreitend zunächst eine kontinuierliche Zunahme des Abstands von der Schwenkachse 36 des Betätigungshebels 28 aufweist. Der in Fig. 9 obere Endbereich 38 der Betätigungsfläche 34 verläuft konzentrisch zur Schwenkachse 36. Die Betätigungsfläche 34 wirkt mit einer Gegenkante bzw. einer Gegenfläche 40 am in Fig. 9 unteren Hebelarm des Klammerhebels 26 zusammen.

Bei der in Fig. 10 gezeigten Offenstellung der Klammer 12 befindet sich der Klammerhebel 26 in einer im wesentlichen mit dem kürzeren Schenkel des U fluchtenden Stellung und weist der wesentlich längere, erste Hebelarm 30 des Betätigungshebels 28 in Fig. 10 nach rechts, sich erstreckend im wesentlichen parallel zu den Platten 6. Wenn ausgehend von dieser Offenstellung der Betätigungshebel 28 um etwa 180° im Uhrzeigersinn gedreht wird, drückt die Betätigungsfläche 34 über die Gegenfläche 40 den Klammerhebel 26 gegen den Uhrzeigersinn, so daß sein in Fig. 9 und 10 oberer Hebelarm schwenkend in den Profilrücksprung 14 des in den Figuren rechten Rahmenprofils 10 kommt. Im Schluß-Winkelbereich dieser Betätigungsbewegung des Betätigungshebels 28 wird der Klammerhebel 26 nicht weiter verschwenkt. In den Fig. 9 und 10 erkennt man ferner eine Drahtfeder 42, die zwischen dem betreffenden Schenkel der plattenartigen Teile 22 und, herumführend um den dortigen Verbindungsniel 24, dem Klammerhebel 26 so wirkt, daß der Klammerhebel 26 in seine Offenstellung gemäß Fig. 10 vorgespannt ist. Auf diese Weise stellt sich der Klammerhebel 26 selbsttätig wieder aufrecht, wenn der Betätigungshebel 28 gegen den Uhrzeigersinn zurückgeschwenkt wird. Das winklig zulaufende Ende des in fig. 9 und 10 unteren Hebelarms des Klammerhebels 26 kann in einer komplementären Vertiefung 44 anschließend an die Betätigungsfläche 34 des Betätigungshebels 28 im Sinne einer Rasteinrichtung eingreifen, wenn die Klammer 12 in der in Fig. 10 Offenstellung ist.

Die Rücksprünge 14 in den Rahmenprofilen 8, 10 sind trapezförmig. Die erste Angriffsstelle X am

in Fig.9 und 10 linken Schenkel des U der Klammer 12 sowie die Angriffsstelle Y am in den Fig.9 und 10 oberen Hebelarm des Klammerhebels 26 sind eben und so ausgerichtet, daß sie auf die jeweilige, der Platte 6 entferntere Schrägläche des jeweiligen Rücksprungtrapezes 14 flächig drücken, im Fall des Klammerhebels 26 den Zustand der Schließstellung betrachtet.

Der mittlere Bereich der Klammer 12, der an den Rückseiten 18, 20 der Rahmenprofile 8, 10 verläuft, ist eben. Dort liegen in der Schließstellung der Klammer 12 die beiden Rückseiten 18, 20 an. Somit sind die beiden Rahmenprofile 8, 10 zwischen den Angriffsstellen X, Y und der soeben geschilderten Fläche formschlüssig derart eingespannt, daß die Vorderseiten der beiden Platten miteinander fluchten.

Der Betätigungshebel 28 liegt mit seinem Hebelarm 30 in der Schließstellung der Klammer mit einem Bereich 44 gegen die Rückseiten 18, 20 der Rahmenprofile 8, 10 an.

Das Ansetzen der Klammer 12 geht folgendermaßen vor sich: In der Offenstellung der Klammer 12 wird diese zunächst von hinten über die beiden Rahmenprofile 8, 10 geschoben und dann in Fig. 10 nach rechts im wesentlichen parallel zur Platte 6 verschoben, so daß der entsprechende Teil des linken Rahmenprofils 8 zwischen der ersten Angriffsstelle X und der inneren Grundfläche 46 der Klammer 12 eingeschlossen ist. Dann erfolgt die weiter vorn bereits geschilderte Schließbewegung des Betätigungshebels 28. Der Klammerhebel 26 drückt zunächst auf den Übergang zwischen dem Rücksprung 14 und der tafelrandabgewandten Seite des rechten Rahmenprofils 10. Hierdurch und bei weiter fortgesetzter Schwenkbewegung des Klammerhebels 26 wird das rechte Rahmenprofil zunehmend sowohl in Richtung auf das linke Rahmenprofil 8 zu als auch in Richtung auf die Grundfläche 46 zu verlagert. Es ergibt sich eine funktionsoptimale, schräge Hineinführung des rechten Rahmenprofils 10 in den Winkelraum zwischen der tafelrandzugewandten Seite des linken Rahmenprofils 8 und der Grundfläche 46. Die Rahmenprofile 8, 10 geben in den von den Angriffsstellen X, Y beaufschlagten Bereichen geringfügig elastisch nach, so daß ein steifedernder Übergang in die Zusammenspannstellung erfolgt.

Die geometrischen Verhältnisse sind so gewählt, daß der Mechanismus selbsthemmend ist, also der Klammerhebel 26 nicht durch Krafteinwirkung von der zweiten Angriffsstelle Y her in Offenstellung bringbar ist, sondern nur durch Öffnungsbewegung des Betätigungshebels 28.

Bei der erfindungsgemäßen Verbindungsklammer wird die Zusammenspannkraft an günstiger Stelle und in günstiger Richtung erzeugt, so daß gute Voraussetzungen für einen einfachen Aufbau,

bequeme Betätigung, geringen Verschleiß und Ausschaltung der Verrutschungsgefahr beim Anbringen gegeben sind. Die Verbindungsklammer kann aus permanent miteinander verbunden bleibende, wenigen Teilen bestehen, so daß die Teile unverlierbar sind und zum Zweck der Anbringung der Klammer nicht erst zusammengesucht und zusammengefügt werden müssen. Der Betätigungshebel kann mit entsprechender Länge des Hebelarms zum Aufbringen der Betätigungs Kraft so ausgebildet sein, daß die Schließkraft bzw. Zusammenspannkraft von Hand aufgebracht werden kann, also nicht, wie bisher üblich, mit einem Hammer gearbeitet werden muß, obwohl auch dies möglich ist. Die Verbindungsklammer ist nicht anfällig gegen Funktionsstörungen durch Beton, der in der Praxis ab und zu beim Betonieren überläuft und an der Klammer erhärtet; die Relativbewegungsstelle (n) der Klammenteile liegen abseits der Schalungsfuge. Die Betätigungsrichtung des Betätigungshebels liegt quer zur Erstreckungsrichtung der Rahmenprofile, so daß keine Verrutschungsgefahr der Klammer in Erstreckungsrichtung der Rahmenprofile beim Zusammenspannen besteht. Da der Klammerhebel schwenkend in seine Wirkungsposition gebracht wird, ergibt sich die fluchtende Ausrichtung der beiden Rahmenschalungstafeln von selbst früh und vor Aufbringung der vollen Zusammenspannkraft; das fluchtende Ausrichten der Rahmenschalungstafeln ist also nicht durch bereits hohe Reibungskräfte zwischen den benachbarten Rahmenprofilen behindert.

Eine besonders bevorzugt Konstruktion zeichnet sich dadurch aus, daß die erste Angriffsstelle am Bügel für ein, vorzugsweise nur in Richtung von der Schalungstafel fort wirkendes, formschlüssiges Angreifen an dem einen Rahmenprofil, die zweite Angriffsstelle am Klammerhebel für ein, vorzugsweise nur in Richtung von der zweiten Rahmenschalungstafel fortwirkendes, formschlüssiges Angreifen an dem anderen Rahmenprofil und ein mittlerer Bereich des Bügels für ein Anliegen an den Rückseiten der beiden Rahmenprofile ausgebildet sind. Infolgedessen vollzieht sich das gegenseitige Ausrichten der Rahmenprofile und damit der beiden zusammenzuspannenden Rahmenschalungstafeln dadurch, daß das eine Rahmenprofil zwischen der ersten Angriffsstelle und dem mittleren Bügelpunkt ortsfest ist und daß das andere Rahmenprofil zwischen der zweiten Angriffsstelle und dem mittleren Bügelpunkt ortsfest ist. Es wird jedoch darauf hingewiesen, daß die erfindungsgemäße Klammer auch andere Ausführungen erlaubt, zum Beispiel in zwei Richtungen, also von der Schalungstafel fort und auf die Schalungstafel zu, wirksames, formschlüssiges Angreifen der ersten Angriffsstelle an dem einen Rahmenprofil und/oder in zwei Richtungen, also von der Scha-

lungstafel fort und auf die Schalungstafel zu, wirksames formschlüssiges Angreifen der zweiten Angriffsstelle an dem anderen Rahmenprofil oder beidrichtungsmäßig-ortsfixierender Eingriff nur zwischen dem mittleren Bügelbereich und den beiden Rahmenprofilen, wobei auf ein ortsfixierendes Festlegen der beiden Angriffsstellen an den Rahmenprofilen verzichtet werden kann.

In der Regel wird dafür gesorgt, daß ein Schwenken des Betätigungshebels über die Position der erforderlichen bzw. gewünschten Zusammenspannkraft hinweg nicht zu weit geht. Hierfür kann man eine Art Anschlag gegen zu weite Hebelbewegung vorsehen, vorzugsweise in Form eines Anliegens eines Bereichs des Betätigungshebels an den Rückseiten der Rahmenprofile. Die in Anspruch 6 genannte Betätigungsfläche ist vorzugsweise gerundet und nimmt mit ihrem Abstand von der Schwenkachse des Betätigungshebels kontinuierlich derart zu, daß hierdurch das Verschwenken des Klammerhebels in die Schließstellung geleistet wird. Vorzugsweise ist der Endbereich der Betätigungsfläche konzentrisch zur Schwenkachse des Betätigungshebels gekrümmmt, so daß in einer Schlußphase der Bewegung des Betätigungshebels keine weitere Schwenkbewegung des Klammerhebels mehr geleistet wird.

Besonders günstig arbeitet die Verbindungsclammer mit Rahmenprofilen zusammen, die durch ihre Profilgebung einen Winkelraum für die erste bzw. die zweite Angriffsstelle der Klammer darbieten. Man könnte aber beispielsweise auch mit geeigneten Vorsprüngen an den Rahmenprofilen arbeiten, hinter die die Angriffsstelle der Klammer greifen.

Günstig ist eine geometrische Anpassung der ersten und/oder der zweiten Angriffsstelle der Verbindungsclammer an die entsprechenden Bereiche der Rahmenprofile, an denen diese Angriffsstellen angreifen. Wenn diese Bereiche der Rahmenprofile eben sind, empfiehlt sich in erster Linie eine komplementär-ebene Gestaltung der Angriffsstellen, betrachtet die Schließstellung Klammer. Aber auch eine grundete Gestaltung ist zuweilen günstig, um ein leichtes Arbeiten mit wenig Verschleiß zu haben.

Fluchtendes Zusammenspannen der Rahmenschalungstafeln bedeutet, daß diese mindestens weitgehend in einer gemeinsamen Ebene liegen, so daß praktisch keine Stufen im gegossenen Beton entstehen.

Ansprüche

1. Rahmenschalungs-Verbindungsschloß (2) zum fluchtenden Zusammenspannen von zwei benachbarten Betonierungs-Rahmenschalungstafeln

- (24, 26) unter rückseitigem Umgreifen der benachbarten Rahmenprofile (28, 30) der beiden Tafeln (24, 26) und Angreifen an den voneinander abgewandten Seiten (32) der beiden Rahmenprofile (28, 30); mit einem Basiskörper (4); einer an dem Basiskörper (4) vorgesehenen ersten Backe (6) zum Angreifen an der tafelrandabgewandten Seite (32) eines Rahmenprofils (30) der zweiten Tafel (26); und einem zwischen dem Basiskörper (4) und der zweiten Backe (8) wirkenden beweglichen Keilelement (10), dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Backe (8) um eine mindestens im wesentlichen parallel zur Erstreckungsrichtung der zu umgreifenden Rahmenprofile (28, 30) verlaufende Achse (46) schwenkbar an dem Basiskörper (4) angebracht ist und daß das Keilelement (10) mit einer quer zur Achse (46) der zweiten Backe (8) verlaufenden Eintreibrichtung derart vorgesehen ist, daß beim Eintreiben des Keilelements (10) die zweite Backe (8) im Schließsinn um ihre Achse (46) geschwenkt wird.
2. Schloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Backe (8) in Blickrichtung quer zu ihrer Achse (46) im wesentlichen U-förmig ist und daß das Keilelement (10) mit mindestens einer Schrägläche im Bereich zwischen dem Querschenkel des "U" und dem Basiskörper (4) angeordnet ist.
3. Schloß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Keilelement (10) eine steilere, erste Schrägläche (16) für eine großwinklige Schwenkung der zweiten Backe (8) und eine flachere, zweite Schrägläche (18) für eine kleinwinklige Schwenkung der zweiten Backe (8) aufweist.
4. Schloß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Keilelement eine (weitere) Schrägläche (20) zum Schwenken der zweiten Backe (8) im Lösungssinn aufweist.
5. Schloß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Backe (8) wahlweise in unterschiedlichen Abständen zur ersten Backe (6) schwenkbar an dem Basiskörper (4) anbringbar ist.
6. Schloß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Keilelement (10) in Eintreibrichtung an dem Basiskörper (4) geführt ist.
7. Schloß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Basiskörper in Richtung quer zur Erstreckungsrichtung der zu umgreifenden Rahmenprofile (28, 30) langgestreckt ist.

8. Schloß nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Backen (6, 8) so geformt sind, daß sie formschlüssig in die voneinander abgewandten Seiten (32) der beiden Rahmenprofile (28, 30) eingreifen.

9. Schloß nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Backen (6, 8) Schrägfächen (36) zum Eingriff mit komplementären Schrägfächen (38) der Rahmenprofile aufweisen.

10. Schloß nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Basiskörper (4) in Richtung der Schwenkachse (46) der zweiten Backe (8) gesehen im wesentlichen U-förmig ist, wobei ein Schenkel die erste Backe (6) bildet und an dem anderen Schenkel die zweite Backe (8) schwenkbar angebracht ist.

11. Schloß nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Basiskörper (4) aus zwei plattenförmigen Teilen (50), die mit gegenseitigem Abstand durch längliche Verbindungselemente (52), vorzugsweise Bolzen, Nieten oder Schrauben, zusammengehalten, besteht.

12. Schloß nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Keilelement (10) zwischen den beiden plattenförmigen Teilen (50) angeordnet ist.

13. Schloß nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Keilelement (10) einen im wesentlichen längs seiner Eintreibrichtung verlaufenden Schlitz (54) aufweist, der von mindestens einem, dem Basiskörper (4) zugehörigen Führungsstück, vorzugsweise einem bolzenförmigen Führungsstück (56), durchsetzt ist.

14. Rahmenschalungs-Verbindungsschloß (2) zum fluchtenden Zusammenspannen von zwei benachbarten Betonierungs-Rahmenschalungstafeln (24, 26) unter rückseitigem Umgreifen der benachbarten Rahmenprofile (28, 30) der beiden Tafeln (24, 26) und Angreifen an den voneinander abgewandten Seiten (32) der beiden Rahmenprofile (28, 30); mit einem Basiskörper (4); einer an dem Basiskörper (4) vorgesehenen ersten Backe (6) zum Angreifen an der tafelrandabgewandten Seite (32) eines Rahmenprofils (28) der einen Tafel (24); einer beweglich an dem Basiskörper (4) angebrachten zweiten Backe (8) zum Angreifen an der tafelrandabgewandten Seite (32) eines Rahmenprofils (30) der zweiten Tafel (26); und einem zwischen dem Basiskörper (4) und der zweiten Backe (8) wirkenden beweglichen Keilelement (10), dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Backe (8) um eine mindestens im wesentlichen parallel zur Erstreckungsrichtung der zu umgreifenden Rahmenprofile (28, 30) verlaufende Achse (46) schwenkbar an dem Basiskörper (4) angebracht ist und daß das Keilelement (10) als schwenkbarer, auf die zweite Backe (8) wirkender Betätigungshebel ausgebildet

ist, durch dessen Schwenken die zweite Backe (8) im Schließsinn um ihre Achse (46) geschwenkt wird.

15. Fluchtend zusammengespannte Verbindung von zwei benachbarten Betonierungs-Rahmenschalungstafeln (24, 26) mit einem Verbindungsschloß (2) unter rückseitigem Umgreifen der benachbarten Rahmenprofile (28, 30) der beiden Tafeln (24, 26) und Angreifen an den voneinander abgewandten Seiten (32) der beiden Rahmenprofile (28, 30), wobei das Verbindungsschloß (2) einen Basiskörper (4), eine an dem Basiskörper (4) vorgesehene erste Backe (6), die an der tafelrandabgewandten Seite (32) eines Rahmenprofils (28) der einen Tafel (24) angreift, eine beweglich an dem Basiskörper (4) angebrachte zweite Backe (8), die an der tafelrandabgewandten Seite (32) eines Rahmenprofils (28) der zweiten Tafel (26) an greift, und ein zwischen dem Basiskörper (4) und der zweiten Backe (8) wirkendes, bewegliches Keilelement (10) aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Backe (8) um eine mindestens im wesentlichen parallel zur Erstreckungsrichtung der umgriffenen Rahmenprofile (28, 30) verlaufende Achse (46) schwenkbar an dem Basiskörper (4) angebracht ist und daß das Keilelement (10) mit einer quer zur Achse (46) der zweiten Backe (8) verlaufenden Eintreibrichtung derart vorgesehen ist, daß durch das Eintreiben des Keilelements (10) die zweite Backe (8) schließend um ihre Achse (46) geschwenkt ist.

16. Verbindung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Rahmenprofile (28, 30) Hohlprofile sind, bei denen in dem oder nahe dem Bereich des Angriffs der beiden Backen (6, 8) die Profilwände flächig aneinanderliegen.

40

45

50

55

Fig. 1

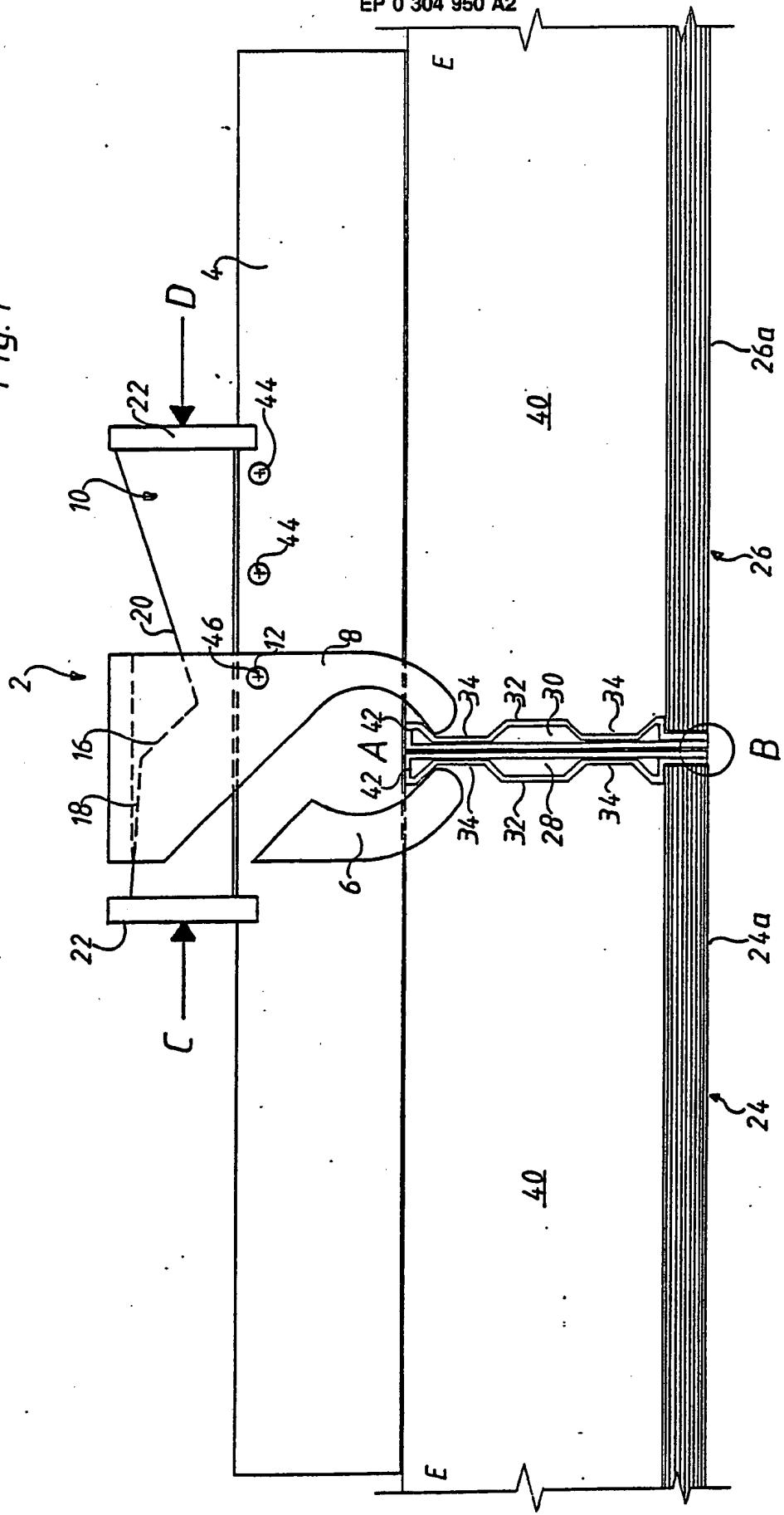


Fig.2

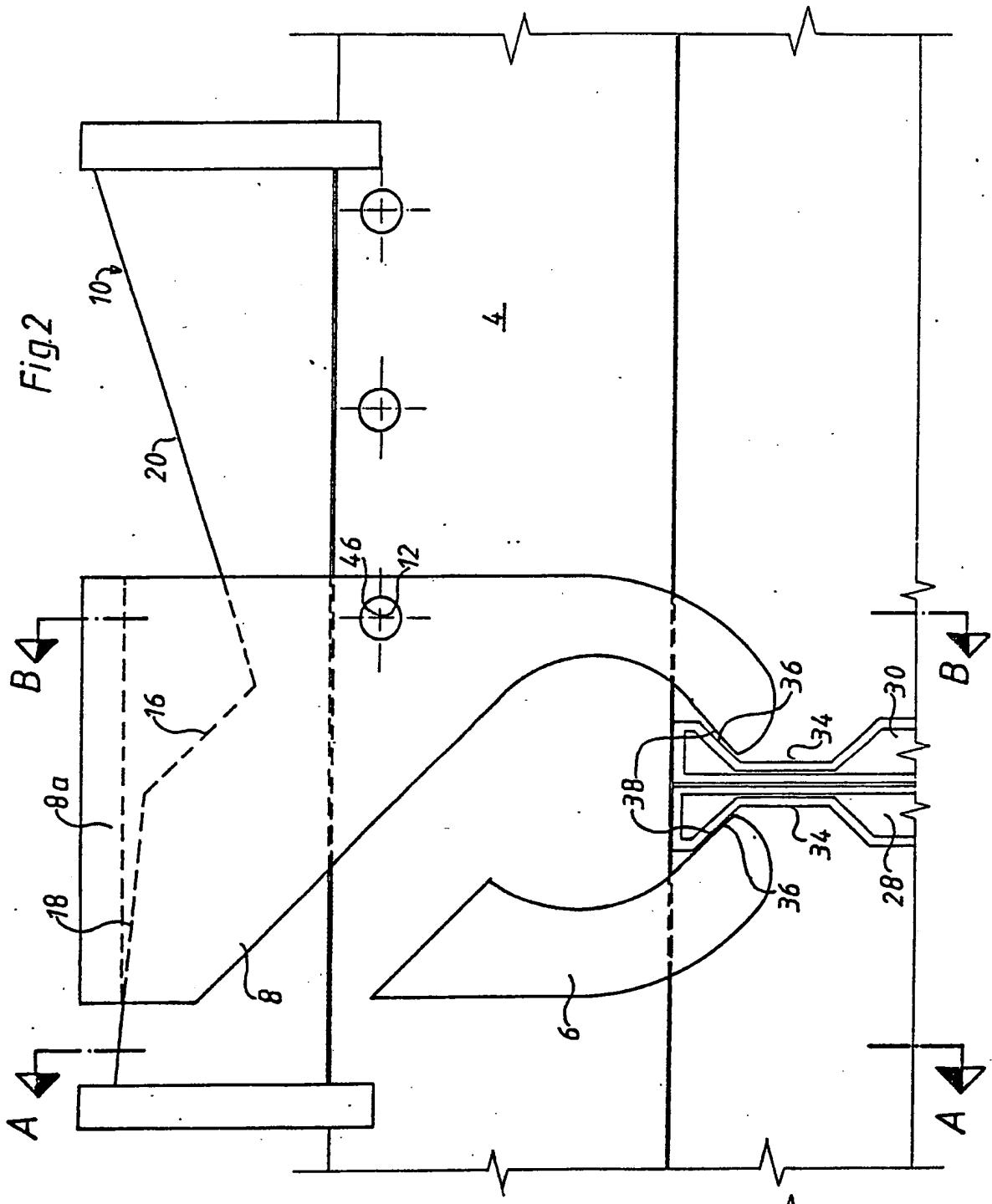


Fig.3

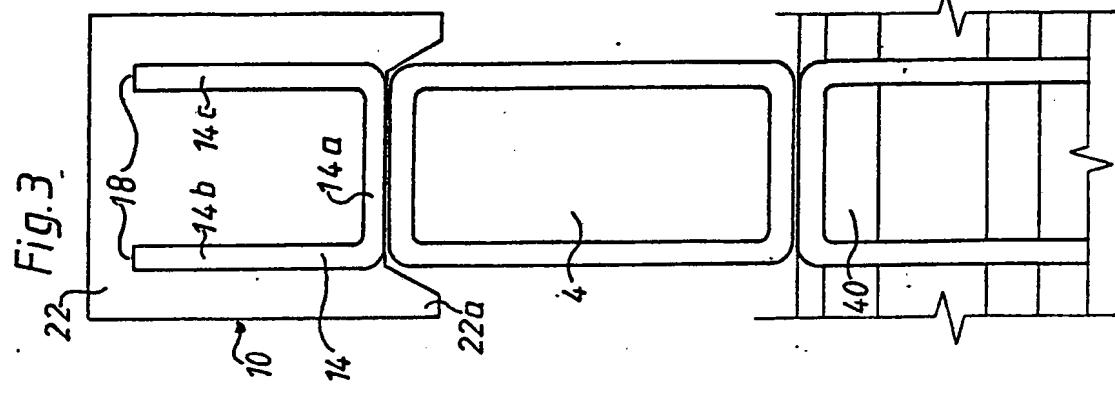


Fig. 4

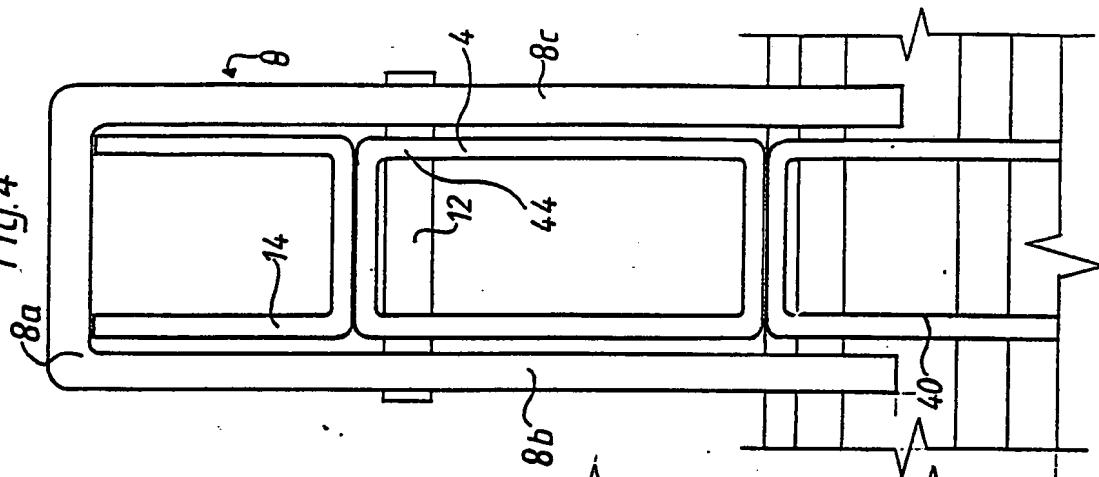
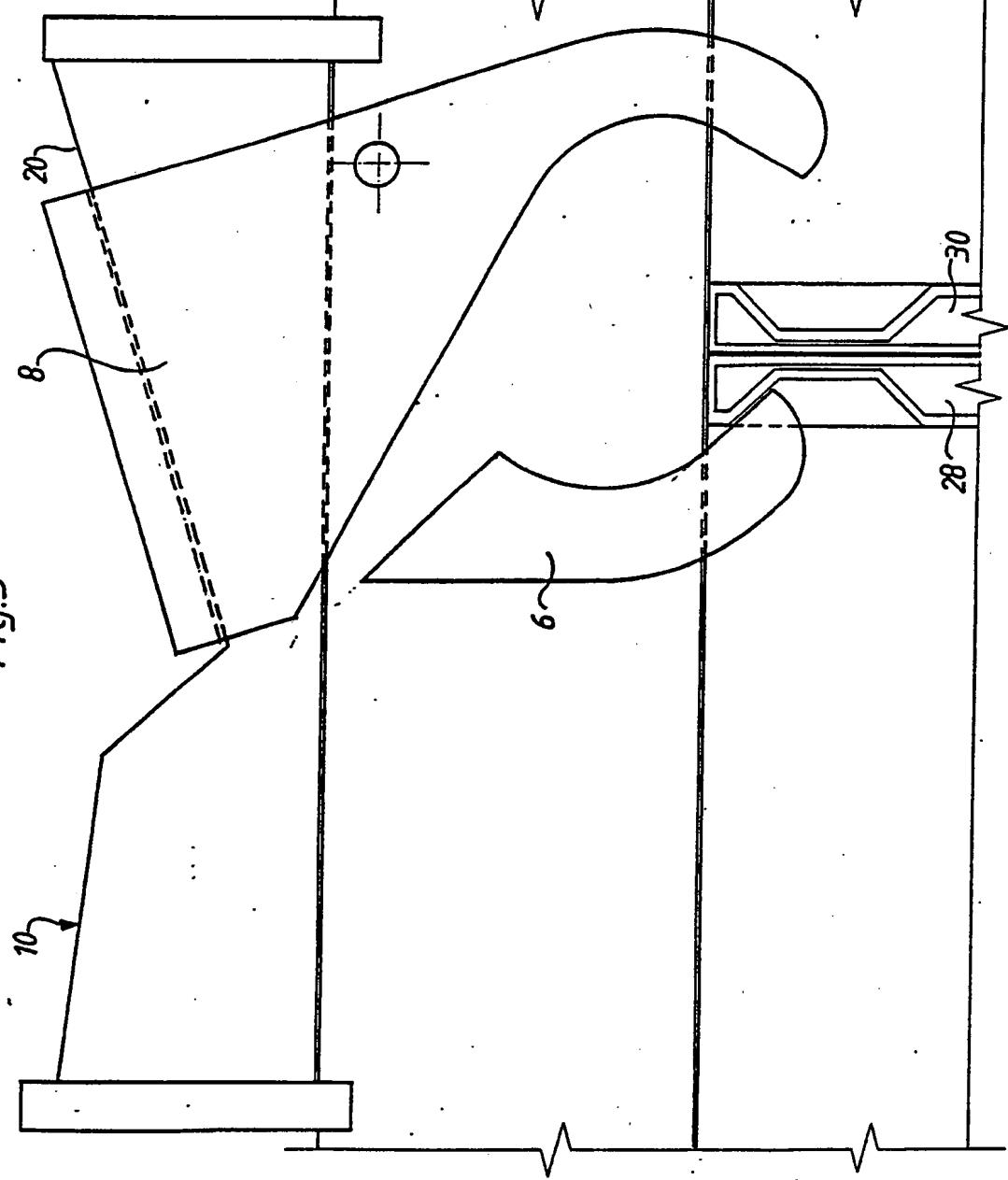


Fig. 5



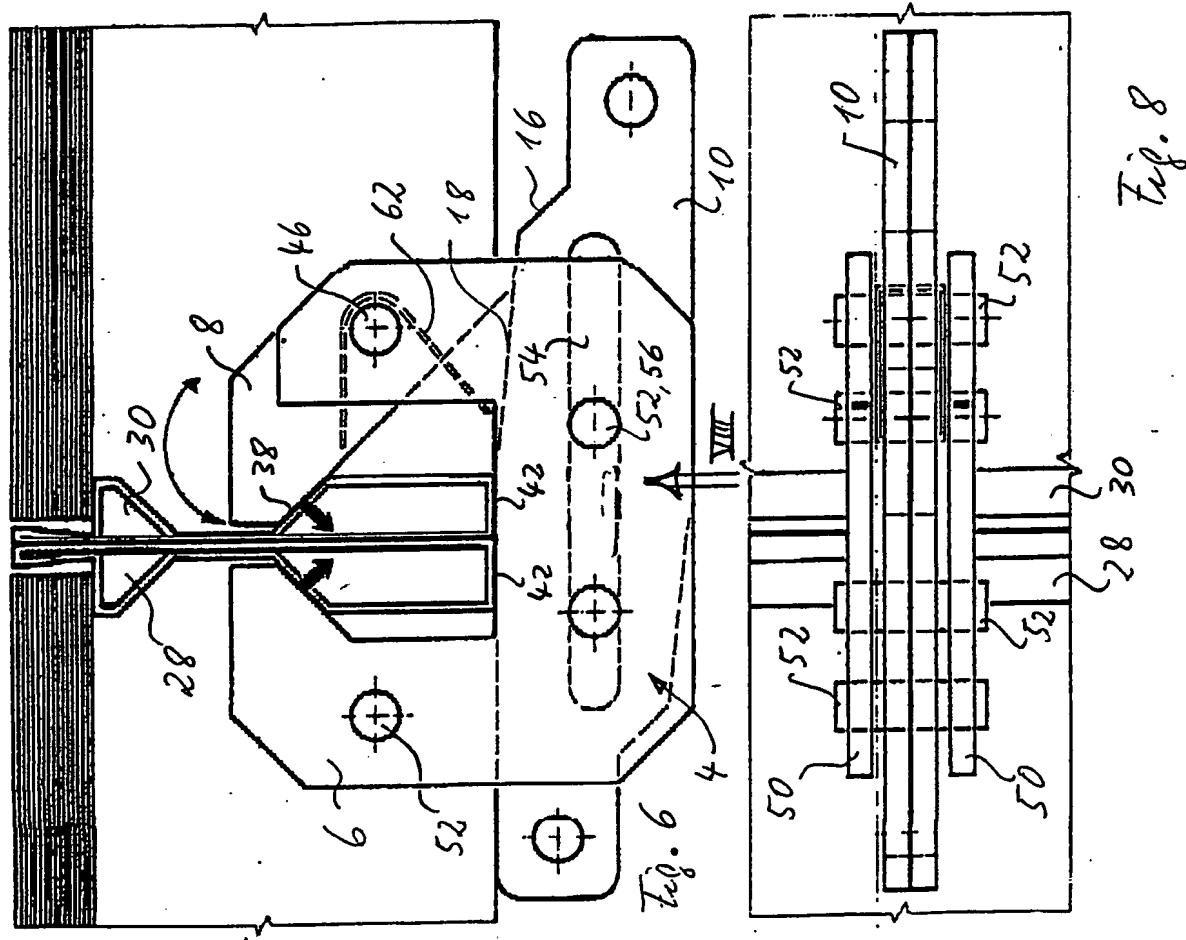
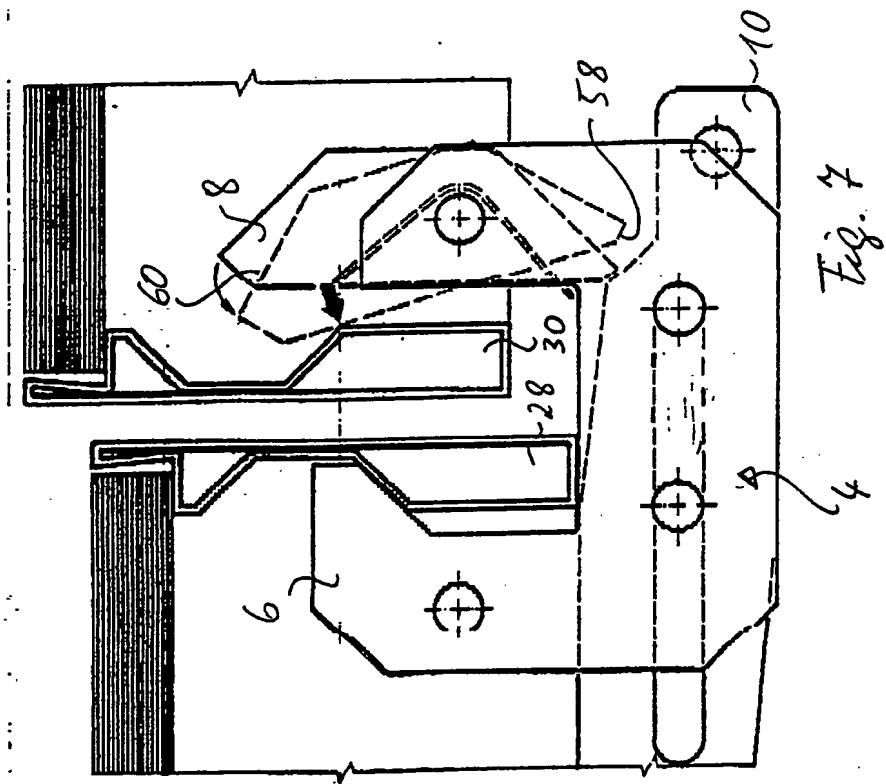


Fig. 10

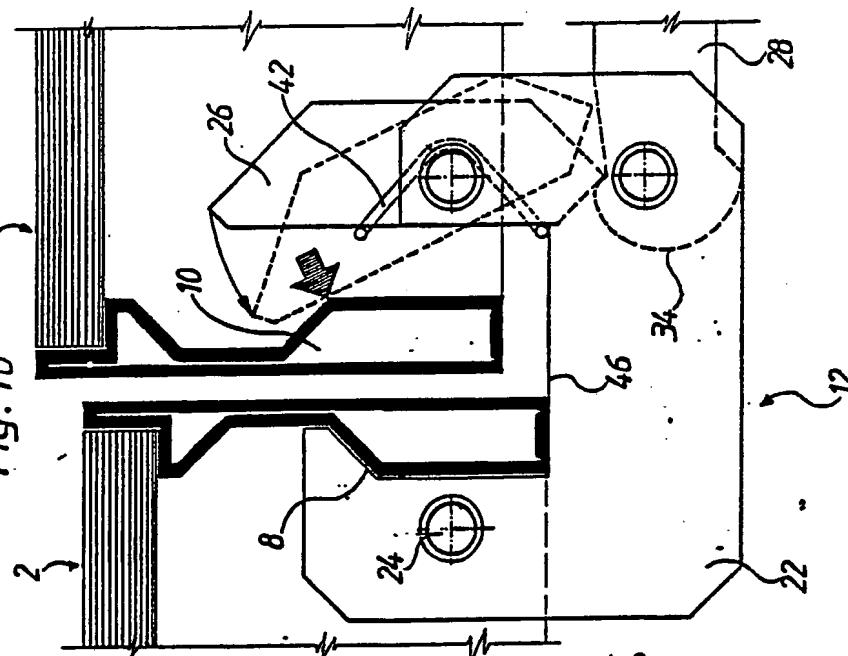


Fig. 9

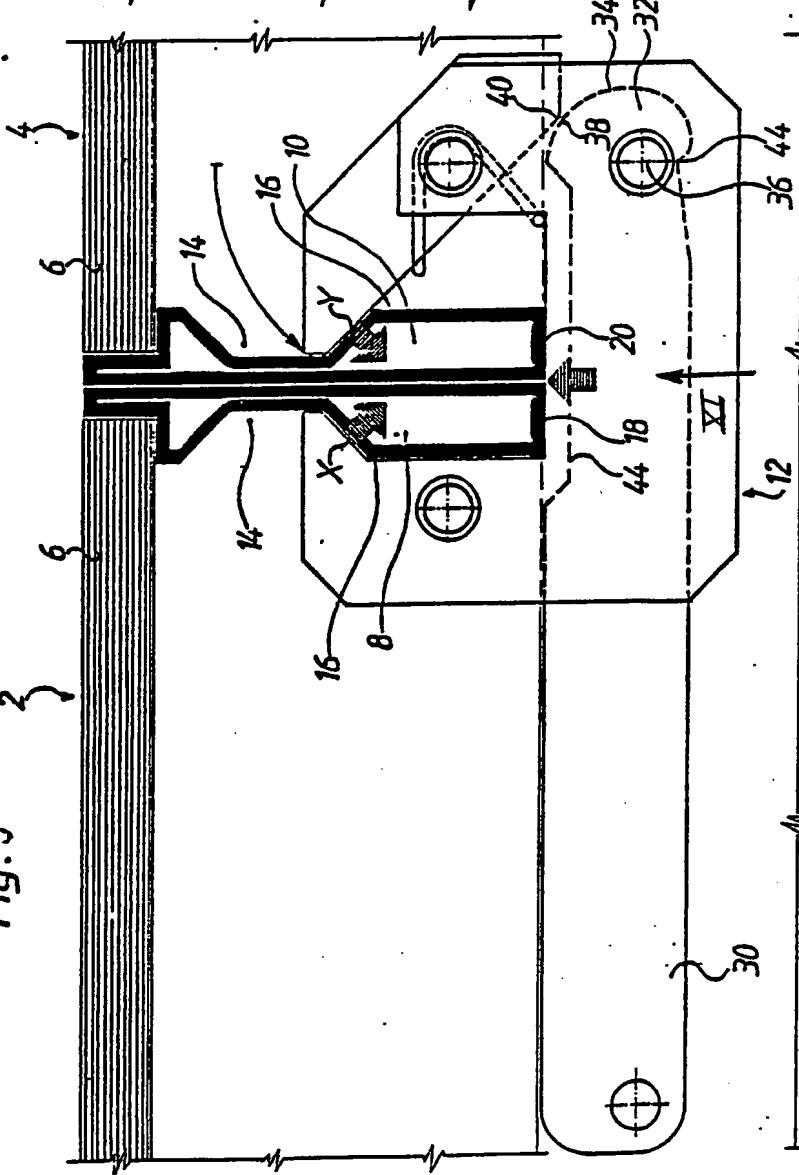


Fig. 11

